

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service with sufficient postage as First Class Mail, in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231, on the date shown below.

Dated: June 7, 2002 Signature: _____

(Robert B. Cohen)

Docket No.: SCEIYO 3.0-103
(PATENT)



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Munek Shimada

Application No.: 10/003,620

Group Art Unit: 2151

Filed: November 2, 2001

Examiner: Not Yet Assigned

For: ENTERTAINMENT SYSTEM HAVING
FUNCTION OF CONTROLLING CONTENT
DISTRIBUTION

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign applications filed in the following foreign countries on the dates indicated:

Country	Application No.	Date
Japan	2000-336551	November 2, 2000
Japan	2001-333463	October 30, 2001

In support of this claim, certified copies of the original foreign applications are filed herewith.

Dated: June 7, 2002

Respectfully submitted,

By _____

Robert B. Cohen

Registration No.: 32,768

LERNER, DAVID, LITTENBERG,
KRUMHOLZ & MENTLIK, LLP

600 South Avenue West
Westfield, New Jersey 07090
(908) 654-5000
Attorneys for Applicant



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月 2日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-336551

出 願 人

Applicant(s):

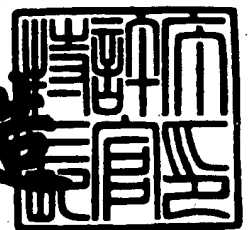
株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 6月21日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3058875

【書類名】 特許願

【整理番号】 SCEI00068

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06N 1/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内

 【氏名】 島田 宗毅

【特許出願人】

 【識別番号】 395015319

 【氏名又は名称】 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント

【代理人】

 【識別番号】 100107238

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 米山 尚志

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 111236

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エンタテインメントシステム、サーバ装置、コンテンツの配信方法、及びコンテンツの配信方法のコンピュータプログラムが記憶された記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに対して有線的或いは無線的に接続された各ユーザの端末装置と、

上記ネットワークを介して上記各ユーザの端末装置に接続され、上記各ユーザの端末装置毎、或いは複数のユーザの端末装置毎に設定された配信スケジュールに基づいて、該各ユーザの端末装置に対してコンテンツの配信を行うサーバ装置と

を有するエンタテインメントシステム。

【請求項 2】 各ユーザは、上記端末装置を介してコンテンツの配信要求を行い、

上記サーバ装置は、上記ユーザの端末装置を介して行われた配信要求に基づいて設定された配信スケジュールに従ってコンテンツの配信を行うこと

を特徴とする請求項 1 記載のエンタテインメントシステム。

【請求項 3】 上記各ユーザの端末装置は、上記サーバ装置から取得したコンテンツの配信スケジュールに従ってサーバ装置に対してアクセスを図り、サーバ装置からのコンテンツの配信を受けること

を特徴とする請求項 1 記載のエンタテインメントシステム。

【請求項 4】 上記サーバ装置は、コンテンツの配信スケジュールに従って各ユーザの端末装置に対してアクセスを図りコンテンツの配信を行うこと

を特徴する請求項 1 記載のエンタテインメントシステム。

【請求項 5】 上記サーバ装置は、少なくともネットワークの混雑状況、及び／又は、ユーザのプライオリティに基づいて決定された各ユーザの配信順序に従ってコンテンツの配信を行うこと

を特徴とする請求項 1 から請求項 4 のうち、いずれか一項記載のエンタテインメントシステム。

【請求項 6】 設定された配信スケジュールに基づいて所定のコンテンツの配信を行う配信手段

を有するサーバ装置。

【請求項 7】 上記配信手段は、ユーザからの配信要求に基づいて配信スケジュールを設定すること

を特徴とする請求項 6 記載のサーバ装置。

【請求項 8】 上記配信手段は、各ユーザに対して配信スケジュールを配信し、この配信スケジュールに基づいてユーザからの配信要求があった際にコンテンツの配信を行うこと

を特徴とする請求項 6 記載のサーバ装置。

【請求項 9】 上記配信手段は、コンテンツの配信スケジュールに従って各ユーザの端末装置に対してアクセスを図りコンテンツの配信を行うこと

を特徴する請求項 6 記載のサーバ装置。

【請求項 10】 上記配信手段は、少なくともネットワークの混雑状況、及び／又は、ユーザのプライオリティに基づいて決定された各ユーザの配信順序に従ってコンテンツの配信を行うこと

を特徴とする請求項 6 から請求項 9 のうち、いずれか一項記載のサーバ装置。

【請求項 11】 ネットワークに有線的或いは無線的に接続された各ユーザの端末装置に対して、上記ネットワークに接続されたサーバ装置から、上記各ユーザの端末装置毎、或いは複数のユーザの端末装置毎に設定された配信スケジュールに基づいてコンテンツの配信を行う

コンテンツの配信方法。

【請求項 12】 各ユーザは、上記端末装置を介してコンテンツの配信要求を行い、

上記サーバ装置は、上記ユーザの端末装置を介して行われた配信要求に基づいて配信スケジュールを設定し、この設定した配信スケジュールに従ってコンテンツの配信を行うこと

を特徴とする請求項 11 記載のコンテンツの配信方法。

【請求項 13】 上記各ユーザの端末装置は、上記サーバ装置からコンテン

ツの配信スケジュールを取得し、この取得したコンテンツの配信スケジュールに従ってサーバ装置に対してアクセスを図り、サーバ装置からコンテンツの配信を受けること

を特徴とする請求項 1 1 記載のコンテンツの配信方法。

【請求項 1 4】 上記サーバ装置は、コンテンツの配信スケジュールに従って各ユーザの端末装置に対してアクセスを図りコンテンツの配信を行うこと

を特徴する請求項 1 1 記載のコンテンツの配信方法。

【請求項 1 5】 上記サーバ装置は、少なくともネットワークの混雑状況、及び／又は、ユーザのプライオリティに基づいて各ユーザの配信順序を決定し、この配信順序に従ってコンテンツの配信を行うこと

を特徴とする請求項 1 1 から請求項 1 4 のうち、いずれか一項記載のコンテンツの配信方法。

【請求項 1 6】 ネットワークに有線的或いは無線的に接続された各ユーザの端末装置に対して、上記各ユーザの端末装置毎、或いは複数のユーザの端末装置毎に設定された配信スケジュールに基づいてコンテンツの配信を行うステップを有するコンピュータプログラムが記憶された記憶媒体。

【請求項 1 7】 各ユーザの端末装置を介して行われた配信要求に基づいて配信スケジュールを設定するステップと、

上記ステップで設定した配信スケジュールに従ってコンテンツの配信を行うステップと

を有するコンピュータプログラムが記憶されたことを特徴とする請求項 1 6 記載の記憶媒体。

【請求項 1 8】 各ユーザの端末装置にコンテンツの配信スケジュールを配信するステップと、

上記配信した配信スケジュールに基づいて各ユーザの端末装置からアクセスがあった際に、該配信スケジュールに基づいて各ユーザの端末装置にコンテンツの配信を行うステップと

を有するコンピュータプログラムが記憶されたことを特徴とする請求項 1 6 記載の記憶媒体。

【請求項 1 9】 コンテンツの配信スケジュールに従って各ユーザの端末装置に対して接続を図るステップと、

接続が図られたユーザの端末装置に対してコンテンツの配信を行うステップと
を有するコンピュータプログラムが記憶されたことを特徴とする請求項 1 6 記載の記憶媒体。

【請求項 2 0】 少なくともネットワークの混雑状況、及び／又は、ユーザのプライオリティに基づいて各ユーザの配信順序を決定するステップと、

上記ステップで決定された配信順序に従ってコンテンツの配信を行うステップと

を有するコンピュータプログラムが記憶されたことを特徴とする請求項 1 6 から請求項 1 9 のうち、いずれか一項記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばビデオゲーム、映画、ニュース、音楽等の各種コンテンツの配信を行うエンタテインメントシステム、サーバ装置、コンテンツの配信方法、及びコンテンツの配信方法が記憶された記憶媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、音楽データやゲームプログラム等のコンテンツの配布形態としては、例えば C D - R O M , D V D - R O M 或いは半導体メモリ等の記憶媒体に記憶されたかたちで配布される他、ユーザのパーソナルコンピュータ装置を用いたダウンロードというかたちで配布されるようになっている。

【0 0 0 3】

具体的には、所望のコンテンツをダウンロードする場合、ユーザは、自己のパーソナルコンピュータ装置に記憶されている W E B ブラウザに基づいて所定のサーバ装置にアクセスを図り、所望のコンテンツの配信要求を行う。これにより、サーバ装置は、ユーザにより要求されたコンテンツを、ネットワークを介してそのユーザのパーソナルコンピュータ装置に配信する。パーソナルコンピュータ装

置側では、サーバ装置から配信されたコンテンツを例えばハードディスク（HD）等の記憶媒体に記憶する。これにより、上記CD-ROMやDVD-ROM等の記憶媒体を介することなく、所望のコンテンツを入手することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、例えば人気のあるゲームのゲームコンテンツや人気のあるミュージシャンの音楽コンテンツの発売開始日となると、そのコンテンツの購入を希望する大多数のユーザからの配信要求がサーバ装置に対して集中するようになる。コンテンツの配信を行うネットワークの伝送帯域には限界があるため、従来のコンテンツ配信システムでは、このように配信要求が集中した際にネットワークの伝送帯域の限界となり（ネットワークが混雑し）、コンテンツの円滑な配信に支障を来す問題があった。

【0005】

本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、ネットワークの混雑を防止して円滑なコンテンツの配信を可能とすることができるようなエンタテインメントシステム、サーバ装置、コンテンツの配信方法、及びコンテンツの配信方法が記憶された記憶媒体の提供を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上述の課題を解決するために「コンテンツのスケジューリング配信」という概念を導入しており、ユーザの希望或いはシステム側での都合で設定された配信スケジュールに基づいてコンテンツの配信を行うようになっている。

【0007】

これにより、配信スケジュールに基づいてコンテンツの配信を行うため、ネットワークの混雑を防止することができ、円滑なコンテンツの配信を可能とすることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】

〔実施の形態の構成〕

〔システム全体の構成〕

本発明の実施の形態となるエンタテインメントシステムは、図 1 に示すように各ユーザの家庭に設けられているテレビジョン受像機 1 に接続される家庭用クライアント端末装置 2 と、ビデオゲーム、映画、ニュース、音楽等の各種コンテンツが記憶されているコンテンツデータベース 3 を備えたサーバ装置 4 とを、例えばインターネット、IP 網 (Internet Protocol)、ケーブルインターネット、xDSL (x Digital Subscriber Line)、イーサネット (Ethernet) やトークンリング (token ring) 等の LAN (Local Area Network)、或いは WAN (Wide Area Network) 等のネットワーク NW を介して相互に接続することで構成されている。

【0009】

〔家庭用クライアント端末装置の構成〕

家庭用クライアント端末装置 2 は、ゲーム機本体 5 とハードディスクドライブユニット 6 (HDD ユニット) とで構成されている。

【0010】

図 2 は、このゲーム機本体 5 及び HDD ユニット 6 の具体的な構成を示すブロック図なのであるが、この図 2 からわかるようにゲーム機本体 5 は、主として例えば DVD-ROM や CD-ROM 等の物理メディア 10 からビデオゲームのプログラムやデータを再生するディスクドライバ 11 と、ディスクドライバ 11 で再生されたビデオゲームのプログラムやデータに基づいてビデオゲームを実行するゲーム実行部 12 と、後に説明するビデオゲーム、映画、ニュース、音楽等の各種コンテンツの通信制御を行う通信制御部 13 と、家庭用クライアント端末装置 2 全体の制御を行う制御部 9 とを有している。

【0011】

ゲーム実行部 12 は、例えば最高 6600 万ポリゴン/秒の画像処理を可能とする並列描画エンジン (グラフィックスシンセサイザ) が設けられており、ユーザによるコントローラ 14 の操作と、制御部 9 に設けられている、例えばスーパーコンピュータ装置に相当する 6.2 GFLOPS (ギガフロップス) の浮動小数点演算性能を有する 128 ビットのワンチップ CPU の演算制御により、高品

位3次元画像のビデオゲームを実行してテレビジョン受像機1に表示するようになっている。

【0012】

また、このゲーム実行部12は、この家庭用クライアント端末装置2専用のPCM音源に加えて、上述の膨大な演算処理能力を活かしたソフトウェア音源やエフェクト処理、また、AC-3 (Dolby Digital) やDTS (Digital Theater Systems) 等のデジタル立体音響にも対応しており、ゲームソフトウェアは勿論のこと、DVDビデオ、CD再生でも迫力のある音響出力を、テレビジョン受像機1のスピーカ部等を介して得ることができるようになっている。

【0013】

通信制御部13は、図1に示すネットワークNWを介してサーバ装置4との間でプッシュ形態或いはプル形態の接続を図り、各種コンテンツをHDDユニット6にダウンロード制御するようになっている。

【0014】

〔HDDユニットの構成〕

一方、HDDユニット6は、主に例えば30G (ギガ) や60G等の大容量のハードディスクドライブ16 (HDD) と、通信カードスロット15とを有している。

【0015】

HDD16には、システムプログラムとしての「ダウンローダ」及び「エクストラクタ」等と、所定のユーザアプリケーションプログラムが記憶されている。「ダウンローダ」は、ネットワークNW上のサーバ装置4と通信を行い、各種コンテンツをダウンロードするプログラムとなっている。また、「エクストラクタ」は、アーカイブ形式でダウンロードされた各種コンテンツを、HDD16上の所定の領域に展開するプログラムとなっている。

【0016】

通信カードスロット15は、高速インターフェースとなっており、電話回線用の通信カード17、或いは携帯電話用の通信カード20が挿入接続されるようになっている。電話回線用の通信カード17は、モジュラケーブル18及びモジュ

ラジャック 19 を介して、ユーザの家庭に設けられている電話回線に接続されるようになっており、この場合、家庭用クライアント端末装置 2 及びサーバ装置 4 との間では有線的な通信が行われることとなる。携帯電話用の通信カード 20 は、通信ケーブル 21 を介して携帯電話機 22 に接続されるようになっており、この場合、家庭用クライアント端末装置 2 及びサーバ装置 4 との間では無線的な通信が行われることとなる。

【 0 0 1 7 】

なお、このエンタテインメントシステムにおいては、このような有線的及び無線的な両通信形態に対応可能なのであるが、コンテンツのダウンロードを有線的に行うか、或いは無線的に行うか以外は、同様の動作及び効果を示すため、以下代表して有線的な通信形態で通信を行うこととして説明を進めることとする。

【 0 0 1 8 】

〔実施の形態の動作〕

〔コンテンツのダウンロード〕

このエンタテインメントシステムは、ユーザが、システム管理者側と、例えば月々所定の金額を支払う契約を行い、ゲームを行うとき以外でも常に電源をオン状態とすると共に、図 2 に示した電話回線用の通信カード 17、或いは携帯電話用の通信カード 20 によりネットワーク NW を介してサーバ装置 4 に接続可能な状態に自分の家庭用クライアント端末装置 2 を設定することで利用可能となる。

【 0 0 1 9 】

このエンタテインメントシステムでは、ユーザが設定したスケジュール、或いはサーバ側で設定されたスケジュールに従って各種コンテンツのダウンロードが可能となっている。

【 0 0 2 0 】

また、サーバ側で設定されたスケジュールに従って各種コンテンツのダウンロードを行う際には、家庭用クライアント端末装置 2 側からサーバ装置 4 に対してアクセスを行う、いわゆるプル型の接続形態でのダウンロード、或いはサーバ装置 4 側から家庭用クライアント端末装置 2 に対してアクセスを行う、いわゆるプッシュ型の接続形態でのダウンロードが可能となっている。

【 0 0 2 1 】

〔ユーザが設定したスケジュールに従って行われるダウンロード〕

まず、図 3 のフローチャートは、これら各接続形態のダウンロードまでの流れを示しているのであるが、このうち、ステップ S 1 → ステップ S 2 → ステップ S 8 → ステップ S 9 の流れは、ユーザが設定したスケジュールに従ってダウンロードが行われるまでの流れを示している。

【 0 0 2 2 】

この図 3 のフローチャートは、家庭用クライアント端末装置 2 のメイン電源がユーザによりオン操作されることでスタートとなりステップ S 1 に進む。このステップ S 1 では、メイン電源がオン操作されたため図 2 に示す制御部 9 が、HDD ユニット 6 の HDD 1 6 に記憶されているブートアプリケーションプログラムを起動すると共に、「ダウンローダ」及び「エクストラクタ」を起動してステップ S 2 に進む。

【 0 0 2 3 】

ステップ S 2 では、制御部 9 が、ユーザにより設定されたスケジュールが存在するか否かを判別し、ユーザにより設定されたスケジュールが存在する場合は（Y e s の場合は）ステップ S 8 に進み、ユーザにより設定されたスケジュールが存在しない場合は（N o の場合は）ステップ S 3 に進む。

【 0 0 2 4 】

具体的には、当該システムに加入すると、システム管理者側から、例えば配信するコンテンツの紹介や配信期間、配信時間等のスケジュールが掲載された雑誌や電子メール等がユーザに対して届けられる。ユーザは、このスケジュールを見て、所望するコンテンツを選択し、コントローラ 1 4 を操作して、このコンテンツのダウンロードを希望する日時を入力する。制御部 9 は、この入力されたコンテンツの種類と、指定されたダウンロード日時を「ユーザにより設定されたスケジュール」として管理する。

【 0 0 2 5 】

そして、ステップ S 8 において、ユーザにより設定された日時となった際に、通信制御部 1 3 が、上記「ダウンローダ」に基づいて、当該家庭用クライアント

端末装置 2 からサーバ装置 4 側にアクセスして接続を図りステップ S 9 に進む。
これにより、ステップ S 9 において、ユーザにより設定されたスケジュールに従って、ユーザにより選択されたコンテンツがユーザにより指定された時間にダウンロードされることとなる。

【0026】

このダウンロードされたコンテンツは、通信制御部 13 の通信制御により、通信カード 17 及び通信カードスロット 15 を介して HDD 16 に供給され、制御部 9 により HDD 16 の、後述する所定の領域（図 7：書き込み可能領域）に記憶制御される。

【0027】

〔プル型の接続形態でのダウンロード〕

次に、図 3 のフローチャートにおけるステップ S 1 → ステップ S 2 → ステップ S 3 → ステップ S 4 → ステップ S 5 → ステップ S 9 の流れは、サーバ装置 4 側で設定されたスケジュールに従って、プル型の接続形態でダウンロードが行われるまでの流れを示している。

【0028】

すなわち、上記ステップ S 2 において、ユーザが設定したスケジュールが存在しないと判断されるとステップ S 3 に進むのであるが、このステップ S 3 では、家庭用クライアント端末装置 2 が動作すべきスケジュールを取得する必要があるため、通信制御部 13 が、当該家庭用クライアント端末装置 2 はサーバ装置 4 からのアクセスに応じて接続可能な状態に設定されているか否か（当該家庭用クライアント端末装置 2 がサーバ装置 4 からのプッシュを受け入れる設定になっているか否か）を判別し、Y e s の場合はステップ S 6 に進み、N o の場合はステップ S 4 に進む。

【0029】

このサーバ装置 4 からのプッシュを受け入れるか否かの設定は、コントローラ 14 を操作することでテレビジョン受像機 1 に表示される対話型の設定画面に基づいて行われるようになっており、「サーバ装置 4 からのプッシュを受け入れる設定」、及び「サーバ装置 4 からのプッシュは受け入れず、家庭用クライアント

端末装置 2 からのプル型の接続形態でのみサーバ装置 4 との接続を図る設定」のいずれも選択可能となっている。

【 0 0 3 0 】

そして、家庭用クライアント端末装置 2 が、「サーバ装置 4 からのプッシュを受け入れる設定」となっている場合は、このステップ S 3 で Y e s と判別されステップ S 6 に進み、家庭用クライアント端末装置 2 が、「サーバ装置 4 からのプッシュは受け入れず、家庭用クライアント端末装置 2 からのプル型の接続形態でのみサーバ装置 4 との接続を図る設定」となっている場合は、このステップ S 3 で N o と判別されステップ S 4 に進むこととなる。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 4 では、当該家庭用クライアント端末装置 2 が、サーバ装置 4 からのプッシュは受け入れない設定になっているため、通信制御部 1 3 が、上記「ダウンロード」に基づいて、当該家庭用クライアント端末装置 2 からサーバ装置 4 側にアクセスし、サーバ装置 4 側で形成されたスケジュールファイルを HDD 1 6 にダウンロードする。後に説明するが、このスケジュールファイルは、全ユーザが同じというわけではなく、ユーザの嗜好や希望等に応じて各クライアント毎にアレンジされたものがダウンロードされるようになっている。

【 0 0 3 2 】

また、通信制御部 1 3 は、このステップ S 4 において、定期的にサーバ装置 4 に対してアクセスを図るようになっており（ポーリング）、その都度、最新のスケジュールファイルを HDD 1 6 にダウンロードするようになっている。

【 0 0 3 3 】

次に、ステップ S 5 では、通信制御部 1 3 が、上記ステップ S 4 において取得したスケジュールファイルに基づいて、サーバ装置 4 側でスケジューリングされた時間にサーバ装置 4 に対してアクセスを図りステップ S 9 に進む。これにより、ステップ S 9 において、サーバ装置 4 側でスケジューリングされた時間に、サーバ装置 4 側でスケジューリングされたコンテンツが、HDD 1 6 にダウンロードされることとなる。

【 0 0 3 4 】

図 4 は、このようなプル型の接続形態でのコンテンツのダウンロードを模式的に示す図である。この図 4 は、サーバ装置 4 からゲームコンテンツをダウンロードする例を示しているのであるが、前述のように各ユーザ宅 Home A ~ Home D の各家庭用クライアント端末装置 2 は、定期的にサーバ装置 4 にアクセスして、サーバ装置 4 側で決められたスケジュールをダウンロードする。

【 0 0 3 5 】

この例の場合、各ユーザ宅 Home A ~ Home D のダウンロード可能時間は、例えばユーザ宅 Home A が 1 9 時 0 0 分、ユーザ宅 Home B が 2 0 時 0 0 分、ユーザ宅 Home C が 2 1 時 0 0 分、ユーザ宅 Home D が 2 2 時 0 0 分に、それぞれ割り当てられている。

【 0 0 3 6 】

このため、ユーザ宅 Home A の家庭用クライアント端末装置 2 は、時刻が 1 9 時 0 0 分になった際にサーバ装置 4 にアクセスを図る。これにより、サーバ装置 4 から所定のゲームコンテンツが、ユーザ宅 Home A の家庭用クライアント端末装置 2 に対してダウンロードされる。

【 0 0 3 7 】

同様に、各ユーザ宅 Home B, C, D の各家庭用クライアント端末装置 2 は、時刻が 2 0 時 0 0 分、2 1 時 0 0 分、2 2 時 0 0 分になった際に、それぞれサーバ装置 4 に対してアクセスを図る。これにより、サーバ装置 4 から所定のゲームコンテンツが、各ユーザ宅 Home B, C, D の家庭用クライアント端末装置 2 に対して時差的にダウンロードされる。

【 0 0 3 8 】

このダウンロードされたコンテンツは、通信制御部 1 3 の通信制御により、通信カード 1 7 及び通信カードスロット 1 5 を介して HDD 1 6 に供給され、制御部 9 により HDD 1 6 の、後述する所定の領域（図 7：書き込み可能領域）に記憶制御される。

【 0 0 3 9 】

なお、この例は、各ユーザ宅 Home A ~ Home D 毎にダウンロード可能時間が調整されている例であったが、これは、各地域毎にダウンロード可能時間を

調整するようにしてもよい。

【0040】

ネットワークのトラフィックには限界があり、大多数のユーザが一度にサーバ装置4に対してアクセスを図り所望のコンテンツのダウンロードを希望すると、通信速度が遅くなり、或いは通信回線の容量オーバーによりダウンロード不可能となるおそれがあるが、このように、各ユーザ毎（或いは各地域毎）にダウンロード時間を割り当て、時差的にダウンロードが行われるように調整することにより、限界あるネットワークのトラフィックを有効に利用して所望のコンテンツの円滑なダウンロードを可能とすることができる。

【0041】

〔プッシュ型の接続形態でのダウンロード〕

次に、図3のフローチャートにおけるステップS1→ステップS2→ステップS3→ステップS6→ステップS7→ステップS9の流れは、サーバ装置4側で設定したスケジュールに従って、プッシュ型の接続形態でダウンロードが行われるまでの流れを示している。

【0042】

すなわち、上記ステップS2においてユーザにより設定されたスケジュールが存在しないものと判別され、上記ステップS3においてその家庭用クライアント端末装置2がサーバ装置4からのプッシュを受け入れる設定になっているものと判別された場合はステップS6に進む。

【0043】

ステップS6では、当該家庭用クライアント端末装置2が、サーバ装置4からのプッシュを受け入れる設定になっているため、通信制御部13が、サーバ装置4からの発呼待ちを行う。そして、サーバ装置4からの発呼があった際に、ステップS7に進む。

【0044】

ステップS6では、サーバ装置4が、各ユーザ毎に割り当てたスケジュールに従って各家庭用クライアント端末装置2に対して時差的に接続を図りステップS9に進む。各家庭用クライアント端末装置2は、上記「ダウンロード」に基づい

てサーバ装置 4 からの接続要求を受け入れるようになっており、該接続後は、ステップ S 9 において、サーバ装置 4 側でスケジューリングされた時間に配信されるコンテンツを各 HDD 1 6 にダウンロードする。

【 0 0 4 5 】

図 5 は、このようなプッシュ型の接続形態でのコンテンツの配信を模式的に示す図である。この図 5 は、サーバ装置 4 からゲームコンテンツを配信する例を示しているのであるが、この例の場合、各ユーザ宅 Home A ~ Home D の配信時間は、例えばユーザ宅 Home A が 1 9 時 0 0 分、ユーザ宅 Home B が 2 0 時 0 0 分、ユーザ宅 Home C が 2 1 時 0 0 分、ユーザ宅 Home D が 2 2 時 0 0 分にそれぞれ割り当てられている。

【 0 0 4 6 】

このため、サーバ装置 4 は、時刻が 1 9 時 0 0 分になった際にユーザ宅 Home A の家庭用クライアント端末装置 2 に対してアクセスを図り、所定のゲームコンテンツを配信する。これにより、サーバ装置 4 から配信された所定のゲームコンテンツが、ユーザ宅 Home A の家庭用クライアント端末装置 2 に対してダウンロードされることとなる。

【 0 0 4 7 】

同様に、サーバ装置 4 は、時刻が 2 0 時 0 0 分、2 1 時 0 0 分、2 2 時 0 0 分になった際に、各ユーザ宅 Home B, C, D の各家庭用クライアント端末装置 2 に対してアクセスを図る。これにより、サーバ装置 4 から配信された所定のゲームコンテンツが、各ユーザ宅 Home B, C, D の家庭用クライアント端末装置 2 に対して時差的にダウンロードされることとなる。

【 0 0 4 8 】

このダウンロードされたコンテンツは、通信制御部 1 3 の通信制御により、通信カード 1 7 及び通信カードスロット 1 5 を介して HDD 1 6 に供給され、制御部 9 により HDD 1 6 の、後述する所定の領域（図 7：書き込み可能領域）に記憶制御される。

【 0 0 4 9 】

なお、この例は、各ユーザ宅 Home A ~ Home D 毎にダウンロード可能時

間が調整されている例であったが、これは、各地域毎にダウンロード可能時間を調整するようにしてもよい。

【0050】

前述のプル型の接続形態のダウンロードを行う場合、各家庭用クライアント端末装置2側で予めサーバ装置4側のスケジュールを取得する必要があったが、このプッシュ型の接続形態のダウンロードを行う場合は、サーバ装置4側でスケジュール管理を行い、時間となった際にサーバ装置4側から所定の家庭用クライアント端末装置2に対してアクセスを図りコンテンツの配信を行うため、家庭用クライアント端末装置2側でのスケジュールの取得やスケジュール管理を不要とすることができる。

【0051】

また、各ユーザ毎（或いは各地域毎）に配信時間を割り当て、時差的にコンテンツの配信を行うようになっているため、限界あるネットワークのトラフィックを有効に利用して所定のコンテンツの円滑な配信を可能とすることができる。

【0052】

〔スケジュールファイル及びコンテンツの配信調整〕

当該実施の形態のエンタテインメントシステムは、このように時差的にスケジュールファイルやコンテンツの配信を行うのであるが、サーバ装置4は、ネットワークの混雑具合やユーザの会員レベルに応じて配信時間を調整するようになっている。

【0053】

図6のフローチャートは、ネットワークの混雑具合やユーザの会員レベルに応じてサーバ装置4から家庭用クライアント端末装置2にスケジュールファイルやコンテンツがダウンロードされるまでの流れを示しているのであるが、このうち、ステップS11→ステップS12→ステップS13→ステップS14の流れは、ネットワークが空いている際に行われるダウンロードまでの流れである。

【0054】

この図6のフローチャートは、

1. 図3のフローチャートのステップS2において、ユーザが設定したスケジ

ュールがあると判別され、ステップ S 8 においてユーザが設定したスケジュールに従って家庭用クライアント端末装置 2 からサーバ装置 4 に対してアクセスがあり、このアクセスに応じてサーバ装置 4 がコンテンツを配信しようとする場合、

2. 図 3 のフローチャートのステップ S 2 においてユーザが設定したスケジュールが無いものと判別され、ステップ S 3 において家庭用クライアント端末装置 2 がサーバ装置 4 からのプッシュを受け入れない設定になっているものと判別され、ステップ S 4 において家庭用クライアント端末装置 2 からサーバ装置 4 にアクセスがあり、このアクセスに応じてサーバ装置 4 がスケジュールファイルを配信しようとする場合、

3. 図 3 のフローチャートのステップ S 2 においてユーザが設定したスケジュールが無いものと判別され、ステップ S 3 において家庭用クライアント端末装置 2 がサーバ装置 4 からのプッシュを受け入れない設定になっているものと判別され、ステップ S 5 において、ステップ S 4 で取得したスケジュールファイルに従ってサーバ装置 4 にアクセスがあり、このアクセスに応じてサーバ装置 4 がコンテンツの配信を行おうとする場合、

4. 図 3 のフローチャートのステップ S 2 においてユーザが設定したスケジュールが無いものと判別され、ステップ S 3 において家庭用クライアント端末装置 2 がサーバ装置 4 からのプッシュを受け入れる設定になっているものと判別され、ステップ S 6 及びステップ S 7 においてサーバ装置 4 からのアクセス要求が家庭用クライアント端末装置 2 に受け入れられ、サーバ装置 4 からコンテンツの配信を行おうとする場合、

にスタートとなりステップ S 1 1 に進む。

【 0 0 5 5 】

ステップ S 1 1 では、サーバ装置 4 が、まずネットワークサーバの現在の混雑状況を調査してステップ S 1 2 に進む。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 1 2 では、サーバ装置 4 が、ステップ S 1 1 で調査した現在の混雑状況に基づいて、現在、ネットワークが混雑しているか否かを判別し、ネットワークが混雑していない場合は（N o の場合は）ステップ S 1 5 に進み、ネットワ

ークが混雑している場合は（Y e s の場合は）ステップ S 1 3 或いはステップ S 1 4 に進む。

【 0 0 5 7 】

このステップ S 1 3 は、ユーザにより設定されたスケジュールが無く、家庭用クライアント端末装置 2 がスケジュールファイルを取得するためにサーバ装置 4 に対してアクセスしてきた場合、及び取得したスケジュールファイルに基づいて家庭用クライアント端末装置 2 から所定のコンテンツの配信要求があった場合に進むステップである。

【 0 0 5 8 】

このステップ S 1 3 に進むと、サーバ装置 4 は、現在、ネットワークが混雑していないため、家庭用クライアント端末装置 2 からの要求に応じて、スケジュールファイル、或いはコンテンツの配信を行う。

【 0 0 5 9 】

これに対して、ステップ S 1 4 は、ユーザにより設定されたスケジュールが存在する場合に進むステップである。このステップ S 1 4 に進むと、サーバ装置 4 は、現在、ネットワークが混雑していないため、ユーザが希望するスケジュールに従って、スケジュールファイル、或いはコンテンツの配信を行う。

【 0 0 6 0 】

一方、ステップ S 1 2 において、現在、ネットワークが混雑しているものと判別されステップ S 1 5 に進むと、サーバ装置 4 は、現在のネットワークやサーバ装置 4 の混雑状況と、スケジュールファイルやコンテンツの配信要求のあったユーザの会員レベルとを照合してステップ S 1 6 に進む。

【 0 0 6 1 】

この会員レベルは、ユーザの接続数（アクセス頻度）、通信回線の通信速度、サーバ装置 4 或いは家庭用クライアント端末装置 2 のプライオリティ、或いは支払い金額（支払い金額に応じて特別会員、一般会員等に区別される。）等のファクタに基づいて決定されるようになっている。この会員レベルは、図 1 に示すユーザ管理データベース 7 内に記憶されており、サーバ装置 4 は、このユーザ管理データベース 7 内から、対応するユーザの会員レベルを適宜読み出して上記ステ

ップS15の照合を行うようになっている。

【0062】

ステップS16では、上記ステップS15における照合の結果、現在、スケジュールファイル或いはコンテンツの配信要求を行っているユーザの会員レベルは十分に高いレベルであるか否かを判別し、ユーザの会員レベルが十分に高いレベルである場合は（Yesの場合は）ステップS17に進み、ユーザの会員レベルが低い場合は（Noの場合は）ステップS18に進む。

【0063】

ステップS17では、ユーザの会員レベルが十分に高いレベルであるため、サーバ装置4が、現在のネットワークの混雑状況に拘わらず、そのユーザを他のユーザに優先してスケジュールファイルやコンテンツを配信する。

【0064】

これに対して、ステップS18では、ユーザの会員レベルが低いレベルであるため、サーバ装置4が、例えば「現在、ネットワークの混雑によりコンテンツの配信を行うことができません。ネットワークの混雑が解消され次第、配信を行います。暫くお待ち下さい。」等のすぐには配信を行うことができない旨の通知を、そのユーザの家庭用クライアント端末装置2に返信してステップS19に進む。この通知は、ユーザの家庭用クライアント端末装置2を介してテレビジョン受像機1に表示されることとなる。これにより、配信要求を行ったユーザは、現在のネットワークの混雑を知ることとなる。

【0065】

このような通知を行った後も、サーバ装置4はネットワークの混雑状況を調査する。そして、ネットワークが、そのユーザの会員レベルに相当する混雑状況となった際に、ステップS19においてサーバ装置4側のスケジュールでスケジュールファイルやコンテンツの配信を行う。

【0066】

このように、当該実施の形態のエンタテインメントシステムは、ネットワークの混雑状況とユーザの会員レベルに応じて、スケジュールファイルやコンテンツの配信調整を行っている。このため、容量に限りあるネットワークの混雑を防止

して、ネットワークの有効利用を図ることができる。

【0067】

ただし、会員レベルの高いユーザに対しては、ネットワークの混雑状況に拘わらず即座にスケジュールファイルやコンテンツの配信を行うようにしているため、会員レベルの高い特別なユーザに対しては一般ユーザと差別化してスケジュールファイルやコンテンツを配信することができ、会員レベルの高い特別なユーザの満足度も満たすことができる。

【0068】

また、会員レベルの高いユーザに対してこのような特別なサービスを受けることができるようにすることで、当該システムの利用の促進化を図ることができる。うえ、一般会員ではなく特別会員としての当該システムへの加入や、既に当該システムに加入している一般ユーザの一般会員から特別会員への変更加入の促進化を図ることができる。

【0069】

〔ダウンロードされたコンテンツの取り扱い〕

次に、当該実施の形態のエンタテインメントシステムは、以下に説明するような新規なシステム構成により、ダウンロードされたコンテンツを取り扱うようになっている。

【0070】

〔HDDの領域分割〕

すなわち、当該エンタテインメントシステムのHDD16の全記憶領域は、図7に示すように「システム領域」、「書き込み可能領域」、「読み込み可能領域」及び「読み書き可能領域」に分割されている。この図7において斜線を付して示す「システム領域」及び「書き込み可能領域」は、ユーザアプリケーションプログラムに基づいてはアクセスできない領域となっており、当該エンタテインメントシステムのシステムプログラムである「ダウンローダ」や「エクストラクタ」に基づいてのみアクセス可能となっている。

【0071】

これに対して、「読み込み可能領域」及び「読み書き可能領域」は、上記「ダ

ウンローダ」や「エクストラクタ」等のシステムプログラム、及びユーザアプリケーションプログラムの両方のプログラムに基づいてアクセス可能な領域となっている。

【0072】

「システム領域」には、上記「ダウンローダ」や「エクストラクタ」等のシステムプログラムや、システムプログラムが参照する設定データ等が記憶されている。この「システム領域」に記憶されているシステムプログラム等は、前述のようにユーザアプリケーションプログラムに基づく参照はすることができないようになっている。

【0073】

「書き込み可能領域」は、システムアプリケーションプログラムに基づく書き込み及び読み出しが可能な、言わばシステムアプリケーションプログラム専用のデータ保存領域となっている。

【0074】

「読み込み可能領域」は、システムアプリケーションプログラム、及びユーザアプリケーションプログラムの両方のプログラムに基づくアクセスが可能なのであるが、システムアプリケーションプログラムに基づく書き込み及び読み出しが可能となっているのに対して、ユーザアプリケーションプログラムに基づいては、読み出しのみが可能な領域となっている。

【0075】

「読み書き可能領域」は、システムアプリケーションプログラム及びユーザアプリケーションプログラムの両方のプログラムに基づく書き込み及び読み出しが可能な領域なのであるが、この「読み書き可能領域」に書き込まれたデータは家庭用クライアント端末装置2の再起動時等、ユーザアプリケーションプログラムに基づく介入ができないタイミングで完全に消去されるようになっている。従って、この「読み書き可能領域」は、いわゆる「テンポラリデータ領域」であると言えよう。

【0076】

〔コンテンツの構成〕

サーバ装置4から配信されるコンテンツは、予め所定の暗号化処理及び圧縮処理が施されることで、セキュアなアーカイブ形式のコンテンツ（アーカイブコンテンツ）とされ配信されるようになっている。具体的には、例えばゲームのアプリケーションプログラム、ゲームの追加データやパッチデータ、シェアウェア（お試しプログラム）、インタラクティブコマーシャルプログラム、ニュースや映画やコマーシャルの動画データ等がアーカイブコンテンツとして配信されるようになっている。

【0077】

図8は、このアーカイブコンテンツの構成を模式的に示す図なのであるが、この図8からわかるようにこのアーカイブコンテンツは、「アーカイブヘッダ」、「展開のための情報」、「プログラム」及び「データ」を有している。

【0078】

このうち、「アーカイブヘッダ」の情報には暗号化処理及び圧縮処理が施されておらず、復号化処理及び伸長処理することなく再生可能となっている。この「アーカイブヘッダ」には、例えばそのアーカイブコンテンツがコマーシャルのコンテンツであることを示す情報や、そのアーカイブコンテンツが映画のコンテンツであることを示す情報等の、そのアーカイブコンテンツの内容を示す情報が記録されるようになっている。

【0079】

前述のようにこの「アーカイブヘッダ」の情報には暗号化処理及び圧縮処理が施されておらず、復号化処理及び伸長処理することなく再生可能となっており、コンテンツがHDD16にダウンロードされた際に、この「アーカイブヘッダ」のみが再生されユーザに対して表示されるようになっている。ユーザは、この再生されたアーカイブヘッダを見ることで、そのアーカイブコンテンツが自分にとって必要なコンテンツであるか、不要なコンテンツであるかを判断してコンテンツの取捨を行う。そして、そのアーカイブコンテンツがユーザにより必要なコンテンツであると判断され、例えばユーザがそのコンテンツに対する代金の支払いを行う等の所定の手続きを取った際に、システム管理者側からユーザに対して公開鍵が付与される。この公開鍵により、「展開のための情報」、「プログラム」

及び「データ」が再生可能な状態となり、この「展開のための情報」（及び「アーカイブヘッダ」）に基づいてそのコンテンツの「プログラム」及び「データ」が伸長処理され再生されるようになっている。

【0080】

〔アーカイブコンテンツの展開〕

図9（a）～（e）は、このようなアーカイブコンテンツが展開される様子を模式的に示した図である。

【0081】

まず、当該エンタテインメントシステムの場合、サーバ装置4からHDDユニット6に対してアーカイブコンテンツのダウンロードが行われると、上記「ダウンロード」が、図9（a）に示すようにこのダウンロードされたアーカイブコンテンツをHDD16の「書き込み可能領域」に書き込む。

【0082】

前述のように、この「書き込み可能領域」に書き込まれたアーカイブコンテンツに対しては、ユーザアプリケーションプログラムに基づくアクセスを行うことができないため、この時点では、ユーザは、ダウンロードされたアーカイブコンテンツを利用することはできない。

【0083】

ただ、アーカイブコンテンツの「アーカイブヘッダ」に対しては、暗号化処理及び圧縮処理が施されていない。このため、この「アーカイブヘッダ」は、ユーザアプリケーションに基づいて再生することができ、その内容はテレビジョン受信機1に表示される。これにより、ユーザは、現在、自分の家庭用クライアント端末装置2にダウンロードされているアーカイブコンテンツの内容だけは知ることができるのである。

【0084】

次に、ユーザは、このアーカイブコンテンツの内容に基づいて、そのアーカイブコンテンツの取捨選択を行う。そのアーカイブコンテンツをユーザが不必要なコンテンツであると判断し、コントローラ14を操作してコンテンツの削除が指定されると、システムプログラムは、HDD16の「書き込み可能領域」に書き

込まれているアーカイブコンテンツを削除する。

【0085】

一方、そのアーカイブコンテンツをユーザが必要なコンテンツであると判断し、例えばそのコンテンツに対する代金の支払いを行う等の所定の手続きを取ると、システム管理者側からユーザに対して例えば封書のかたちで公開鍵が郵送され、或いはサーバ装置4から家庭用クライアント端末装置2に対して公開鍵が送信される。

【0086】

公開鍵が郵送された場合、ユーザはコントローラ14を操作して、この公開鍵の入力を行う。この公開鍵の入力が行われると「エクストラクタ」が起動する。或いは、サーバ装置4から送信された公開鍵が家庭用クライアント端末装置2で受信されると「エクストラクタ」が起動する。

【0087】

「エクストラクタ」は、この公開鍵に基づいて、アーカイブコンテンツの「展開のための情報」、「プログラム」及び「データ」に施されている暗号化処理に対応する復号化処理を施す。そして、この復号化処理された「展開のための情報」（及び「アーカイブヘッダ」）に基づいて、そのコンテンツの「プログラム」及び「データ」に伸長処理を施して再生し、図9（b）に示すようにこの「プログラム」及び「データ」を「アプリケーション」としてHDD16の「読み込み可能領域」に展開すると共に、この展開後に、図9（c）に示すように「書き込み可能領域」のアーカイブコンテンツを削除する。

【0088】

次に、このように「読み込み可能領域」に「アプリケーション」が展開されると、ユーザアプリケーションプログラムが起動し、このユーザアプリケーションプログラムに基づいて、「読み込み可能領域」に展開されたアプリケーションが再生される。また、この再生の際にユーザアプリケーションプログラムにより作成されたデータは、「テンポラリーデータファイル」として、図9（d）に示すようにHDD16の「読み書き可能領域」に書き込まれる。

【0089】



なお、この「読み書き可能領域」に書き込まれた「テンポラリーデータファイル」は、例えば家庭用クライアント端末装置2の再起動時等のユーザアプリケーションの介入できないタイミングで、図9（e）に示すように完全に消去される。

【0090】

このように、当該実施の形態のエンタテインメントシステムは、サーバ装置4から家庭用クライアント端末装置2に対してコンテンツの配信を行う際に、その配信するコンテンツを所定の「セキュアなアーカイブコンテンツ」として配信するようになっているため、例えばウィルスに犯されているような信頼できないコンテンツがHDD6に書き込まれる不都合を防止することができる。

【0091】

また、購入の有無に拘わらずHDD16に対して自動的にダウンロードされたコンテンツの中から、ユーザにより購入手続きがとられたコンテンツのみが展開されて利用可能とされるようになっているため、購入手続き後、ダウンロードを要求することなく即座にそのコンテンツを展開して使用可能とすることができる。

【0092】

また、コンテンツは、HDD16に対してダウンロード済みであるため、コンテンツの購入時にサーバ装置に対してアクセスを行うような面倒な操作を不要とすることができ、また、ユーザが意識してコンテンツをダウンロードすることなくコンテンツのインストール（上述の展開に相当）を可能とすることができる。

【0093】

また、各コンテンツはユーザアプリケーションプログラムでは読み出し及び書き込みを行うことができない領域である「書き込み可能領域」にダウンロードされるようになっているため、ユーザにより購入手続きがとられ、システム管理者側から公開鍵が付与されない限り、各コンテンツを展開して使用することはできないようになっている。このため、不正に各コンテンツが使用（或いは視聴）される不都合を防止することができる。

【0094】

また、HDD16にダウンロードされたコンテンツのうち、ユーザにより購入手続きがとられなかったコンテンツは、ユーザがコントローラ14を操作して指定することにより「書き込み可能領域」から削除されるようになっているため、不要なコンテンツがHDD16の「書き込み可能領域」に蓄積される不都合を防止することができる。

【0095】

このようなエンタテインメントシステムは、例えば就寝中等のユーザが知らない間に自分の家庭用クライアント端末装置2に対してコンテンツがダウンロードされ、サーバ装置4にアクセスすることなく所望のコンテンツが展開され使用可能となるため、ユーザにとっては、実に不思議、便利かつ全く新規なシステムとしてうつるであろう。

【0096】

〔メッセージダイジェスト関数〕

次に、図8を用いて説明したようにアーカイブコンテンツは、「アーカイブヘッダ」，「展開のための情報」，「プログラム」及び「データ」を有しているのであるが、このうち、「データ」には、図10に示すようにメッセージダイジェスト関数（MD）が付加されている。同様に、「ダウンローダ」や「エクストラクタ」等のシステムプログラムにもメッセージダイジェスト関数がそれぞれ付加されている。

【0097】

「ダウンローダ」は、ダウンロードされたアーカイブコンテンツのアプリケーションが上記HDD16の「読み込み可能領域」に展開されると、このアプリケーションのデータ列を、このメッセージダイジェスト関数を用いて定期的或いは不定期的にチェックする。そして、図10に示すように不正に改ざんされた箇所が検出された場合は、システムプログラムを介して、例えば「このアプリケーションは不正に変更された形跡があります。」等のメッセージをユーザに表示し、以後、この不正に改ざんされた箇所が修正されるまで、そのアプリケーションを使用不可能とする。

【0098】

また、「ダウンローダ」や「エクストラクタ」等のシステムプログラムは、自己に付されたメッセージダイジェスト関数を用いて定期的或いは不定期的にデータ列のチェックを行う。そして、不正に改ざんされた箇所が検出された場合は、システムプログラムを介して、例えば「このシステムプログラムは不正に変更された形跡があります。」等のメッセージをユーザに表示し、以後、この不正に改ざんされた箇所が修正されるまで、そのシステムプログラムに基づく、上述のアーカイブコンテンツのダウンロードや展開等の動作を停止する。

【0099】

これにより、不正な改ざんされたHDD内のプログラムにより、各種アーカイブコンテンツが不正に使用される不都合を防止することができる。なお、メッセージダイジェスト関数の代わりにチェックサム（check-sum）を付加するようにしても、メッセージダイジェスト関数の場合と同様の効果を得ることができる。

【0100】

〔メッセージダイジェスト関数や公開鍵の照合〕

次に、当該エンタテインメントシステムでは、このようにメッセージダイジェスト関数を用いてシステムプログラムやアプリケーションプログラムの不正改ざんを検出するのであるが、このメッセージダイジェスト関数自体が不正改ざんされた場合にはシステムプログラム等の不正改ざんを検出することはできない。

【0101】

また、暗号化処理されたアーカイブコンテンツを、システム管理者側から提供される公開鍵に基づいて復号化処理し、HDD16の「書き込み可能領域」から「読み込み可能領域」に展開するのであるが、公開鍵自体が不正改ざんされた場合には、「書き込み可能領域」にダウンロードされたアーカイブコンテンツが不正に使い放題となってしまう。

【0102】

このため、当該エンタテインメントシステムのサーバ装置4には、図1に示すように各メッセージダイジェスト関数（MD）及び各アーカイブコンテンツの公開鍵のマスタデータが記憶されたMD・公開鍵データベース8が設けられており、家庭用クライアント端末装置2は、システムプログラムに基づいて、定期的

或いは不定期的にサーバ装置 4 と接続を図り、現在自己の装置で使用されているメッセージダイジェスト関数及び公開鍵と、MD・公開鍵データベース 8 に記憶されているメッセージダイジェスト関数及び公開鍵のマスターデータとを照合する。

【0103】

そして、現在自己の装置で使用されているメッセージダイジェスト関数及び公開鍵と、対応するマスターデータとの間で不一致が検出された場合、メッセージダイジェスト関数或いは公開鍵の不正改ざんが行われたものとして、アプリケーションを使用不可とし、或いは装置のシステム動作を停止する。これにより、不正改ざんされたメッセージダイジェスト関数或いは公開鍵により、HDD 16 の「書き込み可能領域」にダウンロードされたアーカイブコンテンツが不正に使用される不都合を防止することができる。

【0104】

〔物理メディアからのインストール〕

次に、上述の実施の形態の説明では、ネットワーク NW を介して家庭用クライアント端末装置 2 をサーバ装置 4 に接続してアーカイブコンテンツ等のダウンロードを行うこととしたが、これは、例えば CD-ROM や DVD-ROM 等の物理メディア 10 からインストールするようにしてもよい。

【0105】

物理メディア 10 には、プログラムの一部を記憶してもよいが、この例の場合、各アーカイブコンテンツとして完全な状態のプログラムが記憶される。そして、この物理メディア 10 は、ユーザに対して無料或いは安価で配布される。

【0106】

家庭用クライアント端末装置 2 には、図 1 に示すようにディスクドライバ 11 が設けられている。ディスクドライバ 11 は、前記物理メディア 10 が装着されると、この物理メディア 10 に記録されている各アーカイブコンテンツの再生を行う。制御部 9 は、この再生された各アーカイブコンテンツを上記「ダウンロード」に基づいて、図 7 に示したユーザアプリケーションでは介入することができない領域である「書き込み可能領域」に書き込む。これにより、家庭用クライア

ント端末装置 2 をサーバ装置 4 に接続することなく、各アーカイブコンテンツを HDD 1 6 にインストールすることができる。

【0 1 0 7】

物理メディアにプログラムの一部を記憶させると、ユーザが完全なプログラムの購入を希望した場合に、この完全なプログラムが記憶された物理メディアを店舗に購入しに行き、或いは管理者側から郵送してもらう必要があるが、当該エンタテインメントシステムに基づいて配布される物理メディア 1 0 には初めから完全なプログラムが記憶されているため、システム管理者側から公開鍵の配布を受けるだけで、店舗に購入しに行く等の面倒な手間なく、そのプログラムを即座に使用可能となる。

【0 1 0 8】

これは、プログラムの一部をネット配信する場合も同様であり、プログラムの一部のネット配信を受けると、ユーザが完全なプログラムの購入を希望した場合に、所定のサーバ装置に再度ネット接続を図り、完全なプログラムのダウンロードを行う必要があるが、当該エンタテインメントシステムで配信されるアーカイブコンテンツは、初めから完全なプログラムとしてアーカイブ化され配信されるため、システム管理者側から公開鍵の配布を受けるだけで、所定のサーバ装置に再度ネット接続を図る等の面倒な手間なく、その完全なプログラムを即座に使用可能とすることができる。

【0 1 0 9】

なお、家庭用クライアント端末装置 2 に既にインストールされているコンテンツプログラムに対してパッチをあてる場合や、データの追加等を行う場合は、このパッチデータ或いは追加データを物理メディア 1 0 に記憶させてユーザに配布するようにしてもよい。或いは、このパッチデータや追加データをサーバ装置 4 から配信するようにしてもよい。

【0 1 1 0】

〔システムプログラム等のアップデート〕

次に、家庭用クライアント端末装置 2 の HDD 1 6 に記憶されているシステムプログラムの「ダウンロード」、 「エクストラクタ」、或いは各公開鍵等は、定

期的或いは不定期的にアップデートされるようになっている。

【0111】

このアップデートは、アップデートを記憶させた物理メディア10をユーザに配布し、ユーザがこの物理メディア10を再生することで行われ、或いはダウンロードスケジュールの一つとしてサーバ装置4からアップデートをダウンロードすることで行われるようになっている。

【0112】

まず、アップデートを記憶させた物理メディア10としては、そのアップデートのみを記憶させた物理メディア10をユーザに配布してもよいし、例えばゲームディスク等にアップデートを付加するようにしてもよい。

【0113】

家庭用クライアント端末装置2は、このアップデートが記憶された物理メディア10が再生されると、現在、HDD16に記憶されているシステムプログラム等のバージョンと、物理メディア10から再生されたアップデートのバージョンとを比較する。そして、現在、HDD16に記憶されているシステムプログラム等のバージョンよりも、物理メディア10から再生されたアップデートのバージョンの方が新しい場合に、この物理メディア10から再生されたアップデートを、HDD16上の古いバージョンの「ダウンローダ」、「エクストラクタ」、或いは各公開鍵等に上書きする。これにより、オフライン作業でシステムプログラムや各公開鍵等をアップデートすることができる。

【0114】

次に、このエンタテインメントシステムでは、定期的或いは不定期的にダウンロードスケジュールの中にアップデートのダウンロードが含まれるようになっている。上述のように、このエンタテインメントシステムでは、ユーザにより定められたスケジュール、或いはサーバ装置4側で定められたスケジュールに基づいて各種コンテンツのダウンロードが行われるのであるが、アップデートはこのダウンロードされるコンテンツの一つとして配信される。

【0115】

家庭用クライアント端末装置2は、このアップデートがダウンロードされた場

合、現在、HDD 1 6 に記憶されているシステムプログラム等のバージョンと、ダウンロードされたアップデータのバージョンとを比較する。そして、現在、HDD 1 6 に記憶されているシステムプログラム等のバージョンよりも、ダウンロードされたアップデータのバージョンの方が新しい場合に、このダウンロードされたアップデータを、HDD 1 6 上の古いバージョンの「ダウンロード」、「エクストラクタ」、或いは各公開鍵等に上書きする。これにより、ユーザが知らない間にシステムプログラムや各公開鍵等のアップデートを完了させることができる。

【 0 1 1 6 】

〔エンタテインメントシステムの利用形態〕

最後に、このようなエンタテインメントシステムの利用形態を具体例に基づいて説明する。

【 0 1 1 7 】

（ゲームコンテンツの配信）

まず、システム管理者側からロールプレイングゲーム（RPGゲーム）が発売されたとする。このRPGゲームは非常に多くのユーザにより購入が予想される人気商品である。このため、サーバ装置4は、ユーザに指定されたスケジュール或いはサーバ装置4側で設定したスケジュールに基づいて購入の有無に拘わらず、各ユーザの家庭用クライアント端末装置2に対してRPGゲームのアーカイブコンテンツを配信する。

【 0 1 1 8 】

このとき、サーバ装置4は、図6のフローチャートを用いて説明したように、ネットワークNWの混雑状況や、各ユーザの会員レベル等のプライオリティに応じて配信を行う。また、複数のユーザが同一プライオリティである場合は、例えば乱数等を用いてプライオリティを決定し、時間差的にRPGゲームのアーカイブコンテンツの配信を行う。

【 0 1 1 9 】

具体的には、あるユーザが家庭用クライアント端末装置2を操作して、このRPGゲームのアクティブなダウンロードを指定していたものとする。この家庭用

クライアント端末装置2の「ダウンローダ」は、ユーザの指定に従ってサーバ装置4側と通信を行いRPGゲームのダウンロードを要求する。この要求により、サーバ装置4は、ネットワークのトラフィックを参照するのであるが、この参照の結果、ネットワークが混雑しているものと判断した場合、即時ではなくネットワークの混雑が緩和する明け方にRPGゲームの配信を行う。これにより、有限的なネットワークを有効に利用してRPGゲームの配信を行うことができる。

【0120】

なお、このユーザの会員レベルが高い場合は、即時的にRPGゲームのダウンロードが行われることは上述のとおりである。

【0121】

各ユーザの家庭用クライアント端末装置2に配信されたRPGゲームのアーカイブコンテンツは、HDD16のシステムプログラムしか参照できない領域である「書き込み可能領域」に書き込まれる（図9（a）参照）。そして、ユーザにより購入手続きがされた際に、システム管理者側から付与される公開鍵により、HDD16の「読み込み可能領域」に展開されプレイ可能となる。

【0122】

人気のあるゲーム等が発売されとなると、発売日当日に店頭で長蛇の列を作って並び、中には発売日当日の数日前から徹夜をして店頭で並ぶ者も現れるのであるが、このエンタテインメントシステムでは、購入の有無に拘わらず各ユーザの家庭用クライアント端末装置2に対してゲームコンテンツの配信を行う。そして、そのゲームの購入手続きをとったユーザのみ、そのゲームコンテンツの展開が許されプレイが可能となる。このため、ユーザは店頭で並ぶことなく人気のゲームを入手してプレイすることができる。

【0123】

また、システム管理者側においては、コンテンツの配布にCD-ROMやDVD-ROM等の物理メディアを不要とすることができるため、コンテンツの配布に要する費用を大幅に削減することができる。

【0124】

（各種コンテンツの配信）

次に、このエンタテインメントシステムでサーバ装置 4 から配信されるコンテンツは、なにもゲームコンテンツばかりではない。すなわち、このエンタテインメントシステムのサーバ装置 4 は、例えばニュースのコンテンツ、スポーツやコンサートのお知らせの商業コンテンツ、新作映画のお知らせのコンテンツ、新作ゲームのお知らせの商業コンテンツ等を毎日（或いは定期的に）各家庭用クライアント端末装置 2 に配信するようになっている。

【 0 1 2 5 】

また、サーバ装置 4 は、各ユーザからコンテンツの購入手続きがされると、その購入手続きされたコンテンツに基づいてユーザの趣向を判別し、これをデータベース化して図 1 に示す統計データベース 2 5 に蓄積する。

【 0 1 2 6 】

また、サーバ装置 4 は、ユーザが当該システムに加入する際、或いは定期的（又は不定期的）にユーザの趣向を調査するアンケートを募り、このアンケート結果に基づいて各ユーザの趣向を判別し、これをデータベース化して図 1 に示す統計データベース 2 5 に蓄積する。

【 0 1 2 7 】

さらに、ユーザからも配信されるコンテンツを指定可能となっており、サーバ装置 4 は、このユーザから指定されたコンテンツの種別を示す情報を図 1 に示す統計データベース 2 5 に蓄積する。

【 0 1 2 8 】

そして、サーバ装置 4 は、ユーザに対してコンテンツの配信を行う際に、この統計データベース 2 5 を参照し、ユーザの趣向に合ったコンテンツの配信を行う。

【 0 1 2 9 】

図 1 1 は、このような統計データベース 2 5 に蓄積されたユーザの趣向に基づいて行われるコンテンツの配信を模式的に示した図である。

【 0 1 3 0 】

この図 1 1 において、例えばユーザ宅 Home A のユーザが、数種類のスポーツゲームの購入手続きをとった場合、この購入履歴は統計データベース 2 5 に蓄

積される。サーバ装置4は、このユーザに対してコンテンツの配信を行う際に、この統計データベース25を参照する。これにより、このユーザのそれまでの購入履歴からそのユーザがスポーツ好きであることがわかるため、サーバ装置4は、このユーザに対して「スポーツ」を主としてアレンジしたコンテンツを配信する。

【0131】

同様に、例えばユーザ宅Home Bのユーザにアンケートをとった結果、そのユーザがファッションについて興味があると回答した場合、このユーザ宅Home Bのユーザの趣向が統計データベース25に蓄積される。このため、サーバ装置4は、この統計データベース25を参照し、ユーザ宅Home Bのユーザに対しては「ファッション」を主としてアレンジしたコンテンツを配信する。

【0132】

同様に、例えばユーザ宅Home Cのユーザが、映画に関するコンテンツの配信を希望した場合、このユーザが希望したコンテンツの種別を示す情報が統計データベース25に蓄積される。このため、サーバ装置4は、統計データベース25に蓄積されているユーザ宅Home Cの情報を参照し、ユーザ宅Home Cのユーザに対しては「映画」を主としてアレンジしたコンテンツを配信する。

【0133】

同様に、例えばユーザ宅Home Dのユーザは特別に希望する種別のコンテンツがなかった場合、このユーザに対する統計データベース25内の情報は、略々ブランクであるため、サーバ装置4は、このユーザ宅Home Dのユーザに対しては「スポーツ」や「映画」や「ニュース」等の一般的な情報を総合したコンテンツを配信する。

【0134】

これにより、ユーザの趣向に応じたコンテンツを配信することができる。また、ユーザ側からすれば、自分の趣向に合った（自分に必要な）コンテンツのみをダウンロードすることができる。

【0135】

これらのコンテンツは、全て有料でもよいが、コンテンツによっては無料とす

ることが好ましいであろう。このエンタテインメントシステムでは、例えばニュースのコンテンツ、スポーツやコンサートのお知らせの商業コンテンツ、新作映画のお知らせのコンテンツ、新作ゲームのお知らせの商業コンテンツ等は全て無料となっている。このため、これらのコンテンツを展開する際には公開鍵は不要であり、「エクストラクタ」はこれらのコンテンツを公開鍵を用いることなく適時展開してユーザに視聴させる。

【 0 1 3 6 】

今日におけるユーザのライフスタイルは、朝起床すると、まずテレビジョン受像機の電源をオン操作し、ニュース等のテレビジョン放送を視聴しながら朝食をとり、この朝食後に出勤するというのが一般的ではなかろうか。このテレビジョン受像機を介して放送されるテレビジョン放送は、テレビ局側で決められた時間及び内容の放送であるため、真にユーザが得たい情報であるとは言い難い。むしろ、ユーザにとって不必要な情報が多いと言えよう。

【 0 1 3 7 】

しかし、このエンタテインメントシステムが構築されることにより、ユーザの家庭用クライアント端末装置 2 には、上述のようにユーザが寝ている間にユーザの趣向に沿ったコンテンツが毎日（或いは定期的に）ダウンロードされていることとなる。

【 0 1 3 8 】

このため、このエンタテインメントシステムが構築された後は、ユーザは朝起床して、まず家庭用クライアント端末装置 2 にダウンロードされているコンテンツを視聴し、自分の都合のよい時間に、自分の欲しい情報を得たうえで出勤することができる。

【 0 1 3 9 】

このエンタテインメントシステムは、ユーザに対してこのような新たなライフスタイルを提供することができるため、構築が待たれる期待のシステムであると言えよう。

【 0 1 4 0 】

なお、上述の実施の形態の説明は、本発明の一例である。このため、本発明は

上述の実施の形態に限定されることはなく、本発明に係る技術的思想を逸脱しない範囲であれば、設計等に応じて種々の変更が可能であることは勿論である。

【 0 1 4 1 】

【発明の効果】

本発明は、スケジュールに基づいてコンテンツの配信を行うことができる。このため、ネットワークの混雑を防止することができ、円滑なコンテンツの配信を可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態となるエンタテインメントシステムのブロック図である。

【図 2】

上記エンタテインメントシステムを構成する家庭用クライアント端末装置のブロック図である。

【図 3】

上記エンタテインメントシステムにおいて、スケジュールに従って行われるコンテンツのダウンロードを説明するためのフローチャートである。

【図 4】

上記エンタテインメントシステムにおいて、家庭用クライアント端末装置からのプル型の接続形態でのコンテンツのダウンロードを説明するための模式図である。

【図 5】

上記エンタテインメントシステムにおいて、サーバ装置からのプッシュ型の接続形態でのコンテンツのダウンロードを説明するための模式図である。

【図 6】

上記エンタテインメントシステムにおいて、ネットワークの混雑状態と会員レベルに応じて行われるコンテンツのダウンロードを説明するためのフローチャートである。

【図 7】

上記エンタテインメントシステムの家庭用クライアント端末装置に設けられて

いるハードディスクの記録再生領域を説明するための図である。

【図 8】

上記家庭用クライアント端末装置にダウンロードされるアーカイブコンテンツのデータ構成を説明するための図である。

【図 9】

上記家庭用クライアント端末装置にダウンロードされたアーカイブコンテンツの書き込み、及び展開等を説明するための図である。

【図 10】

上記アーカイブコンテンツやシステムプログラムに付されているメッセージダイジェスト関数 (MD) を説明するための図である。

【図 11】

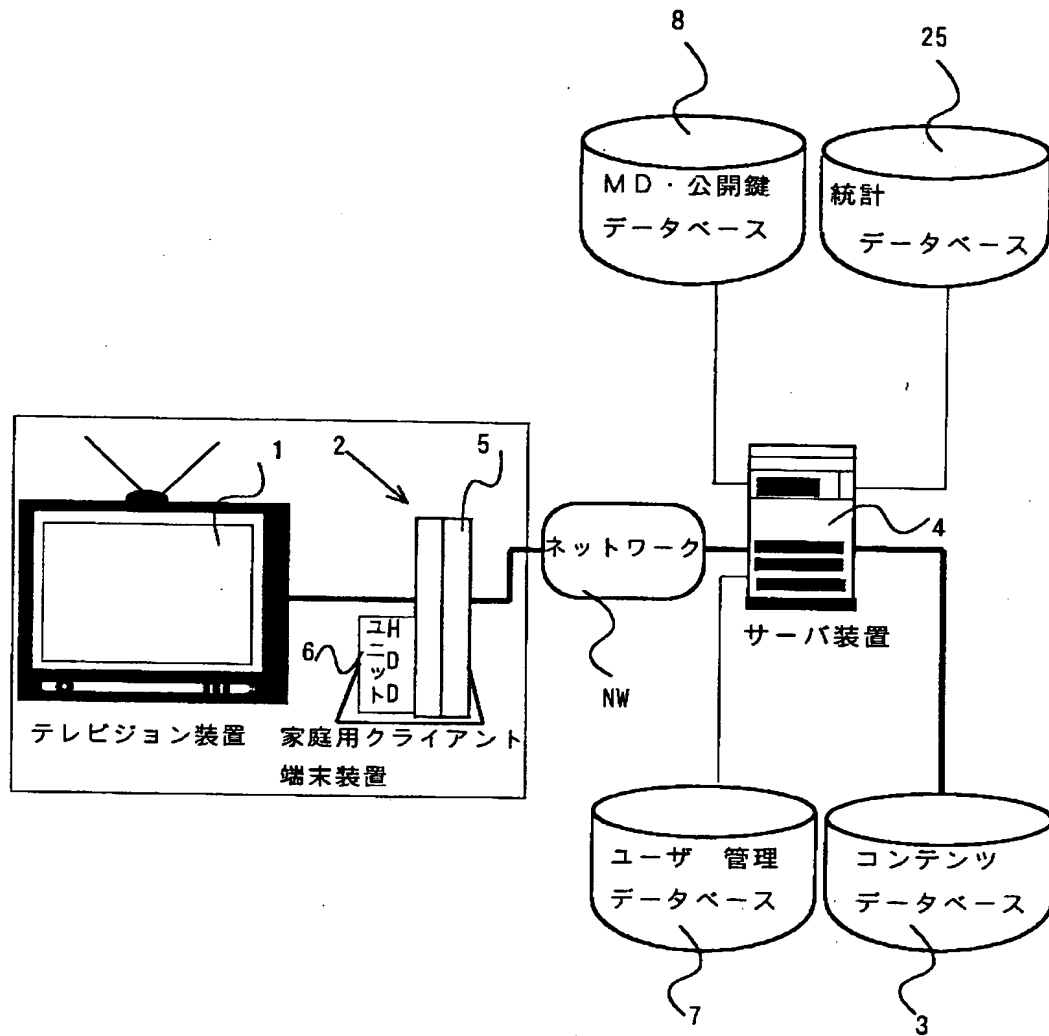
上記エンタテインメントシステムにおいて、ユーザの趣向別にコンテンツが配信される様子を示す模式図である。

【符号の説明】

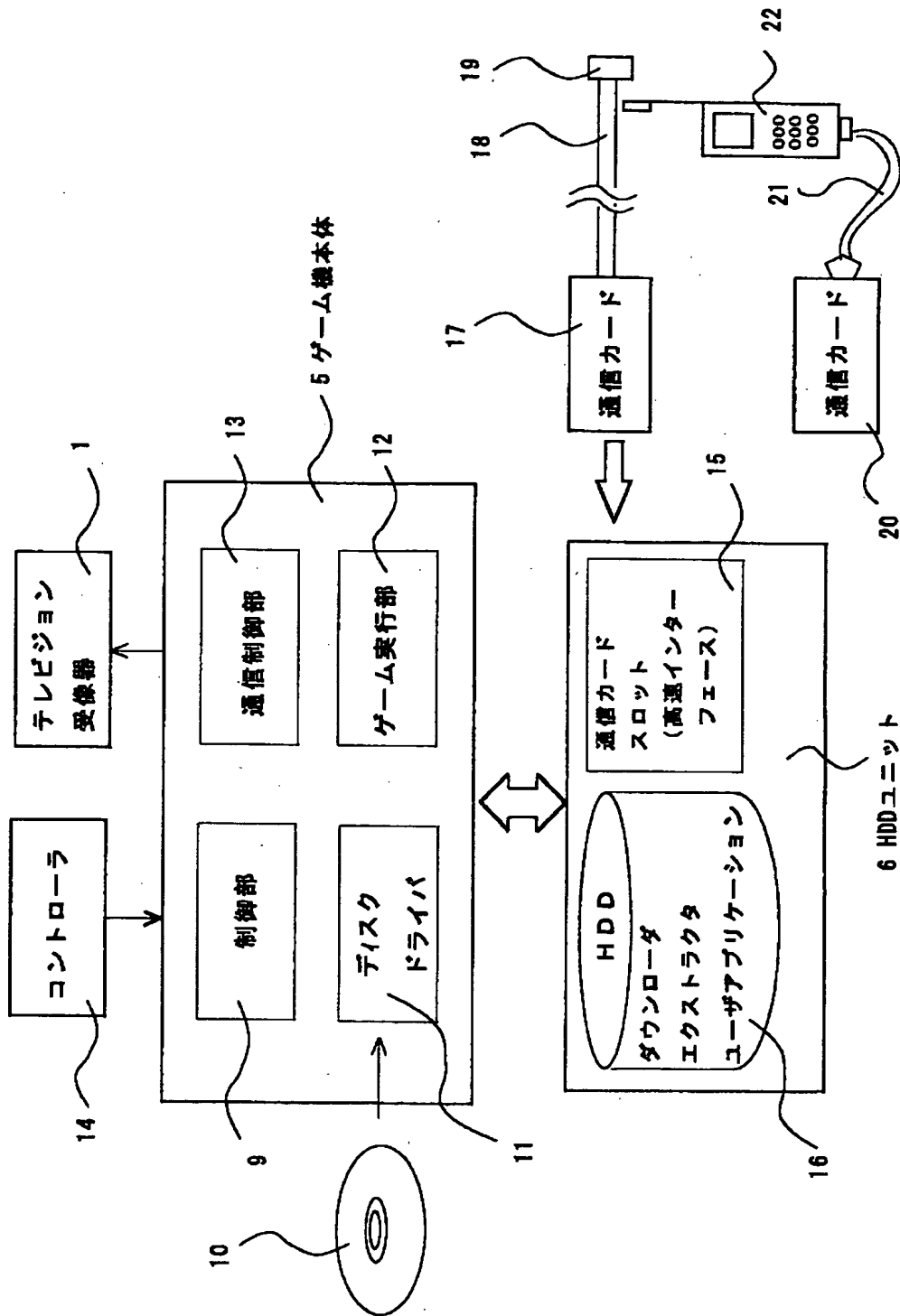
1…テレビジョン受像機, 2…家庭用クライアント端末装置, 3…コンテンツデータベース, 4…サーバ装置, 5…ゲーム機本体, 6…HDDユニット, 7…ユーザ管理データベース, 8…MD・公開鍵データベース, 9…制御部, 10…物理メディア, 11…ディスクドライバ, 12…ゲーム実行部, 13…通信制御部, 14…コントローラ, 15…通信カードスロット, 16…ハードディスク (HDD), 17…通信カード, 18…モジュラケーブル, 19…モジュラジャック, 20…通信カード, 21…通信ケーブル, 22…携帯電話機, 25…統計データベース, NW…ネットワーク

【書類名】 図面

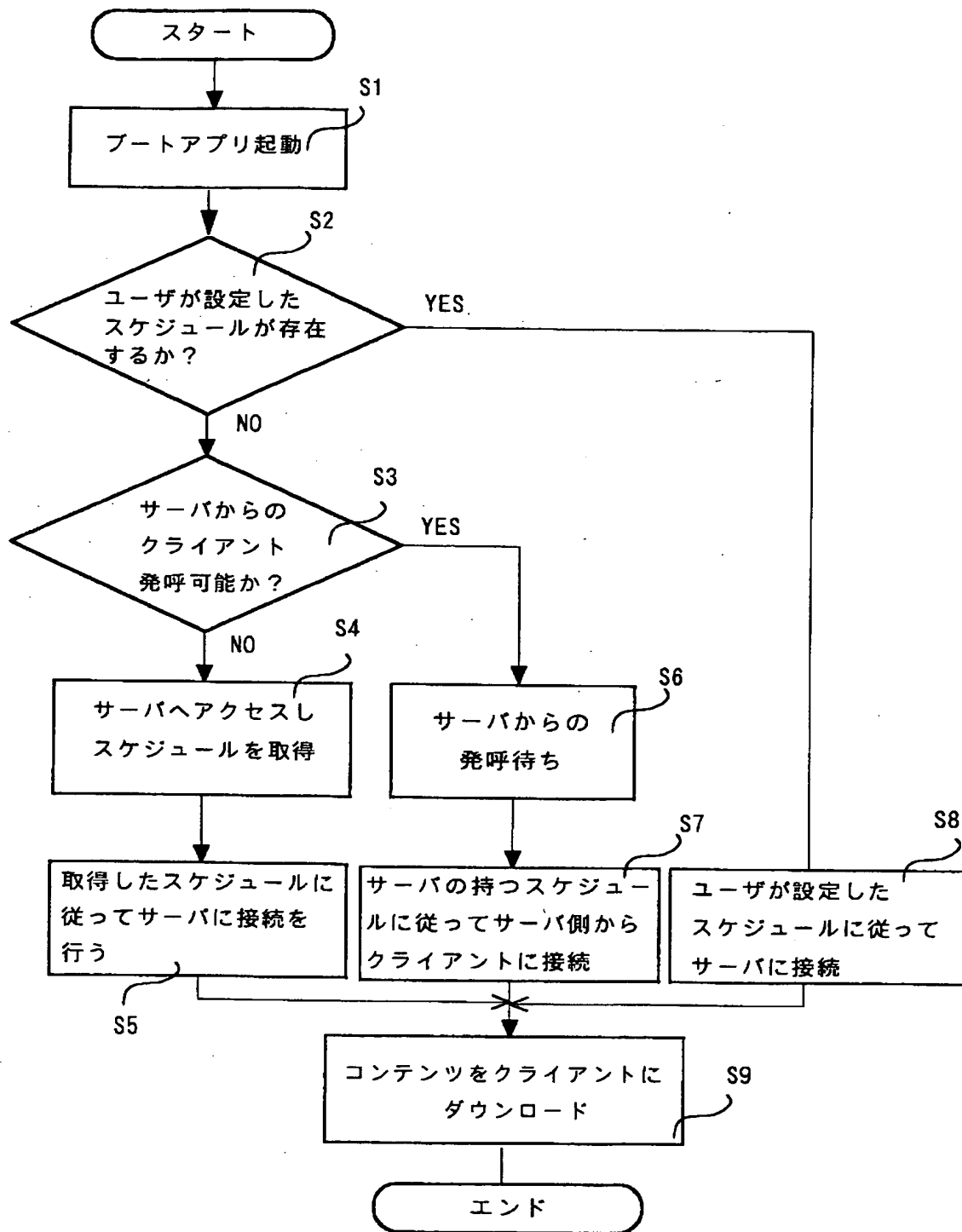
【図 1】



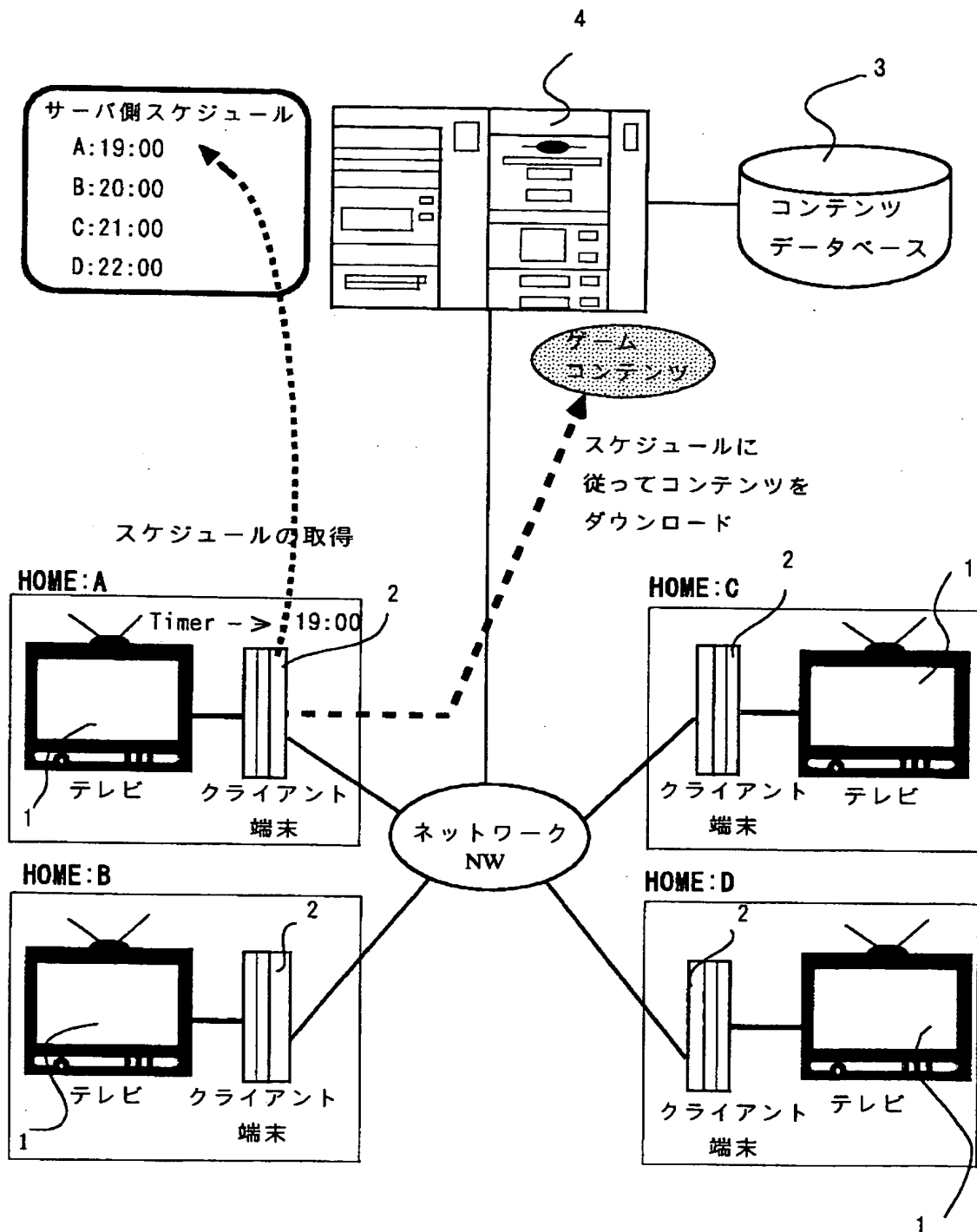
【図 2】



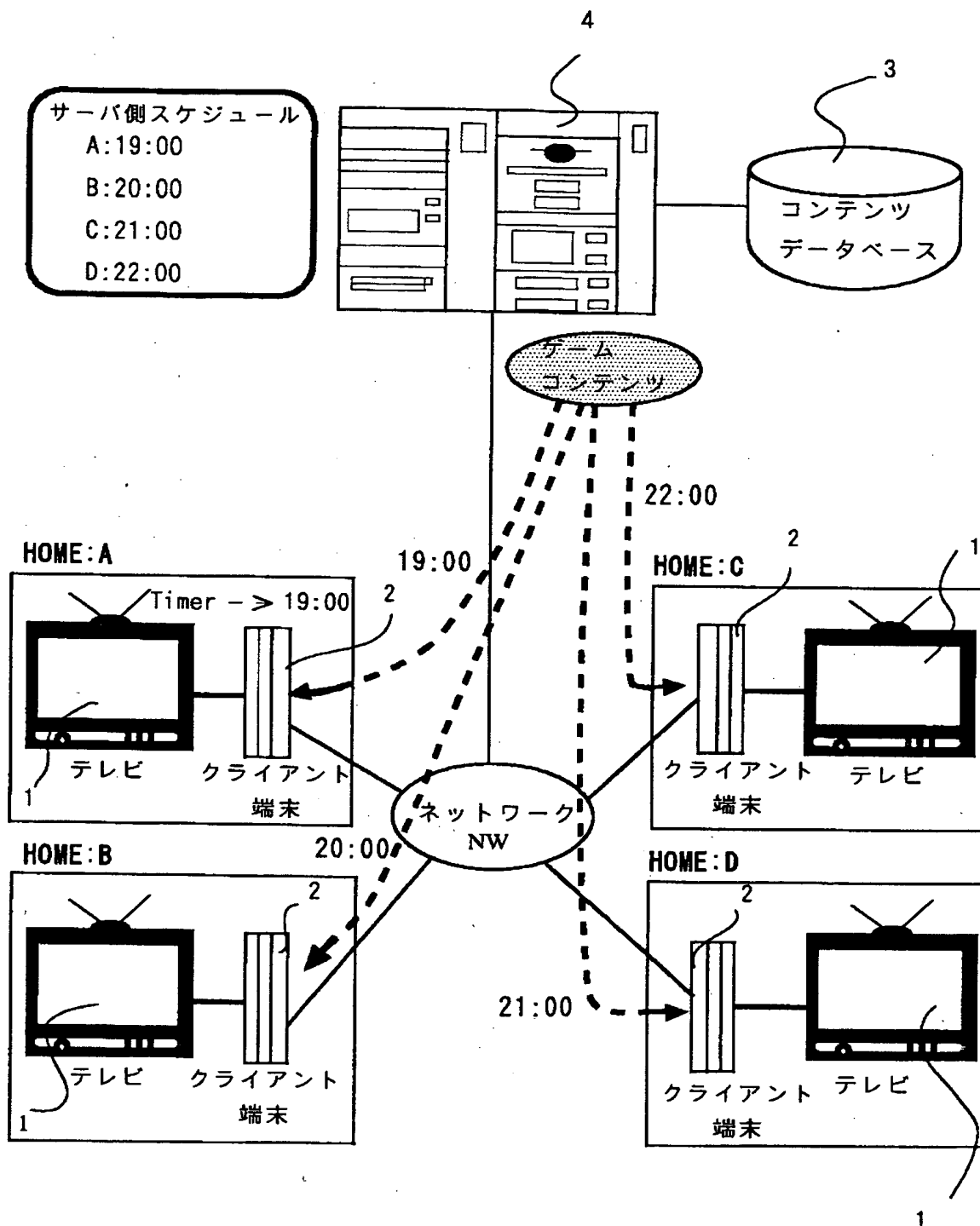
【図 3】



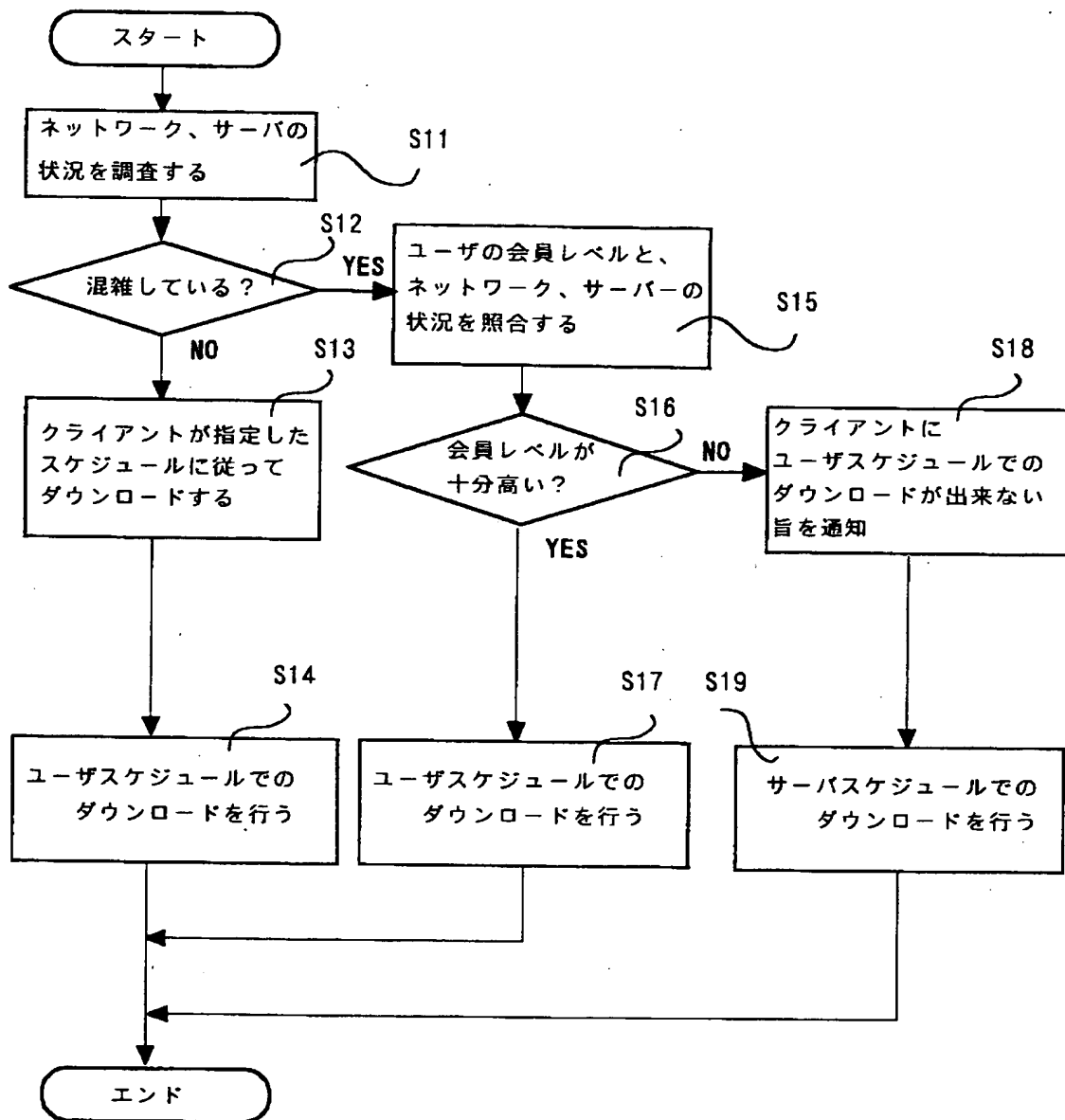
【図 4】



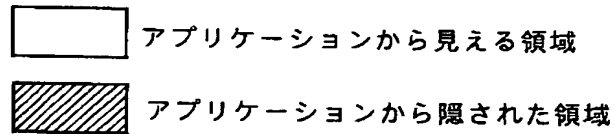
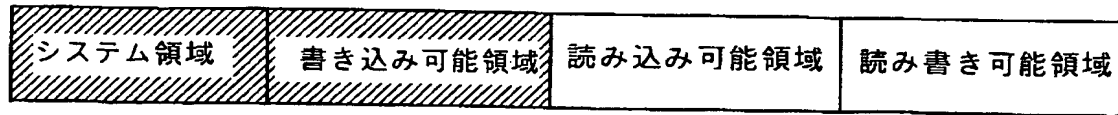
【図 5】



【図6】

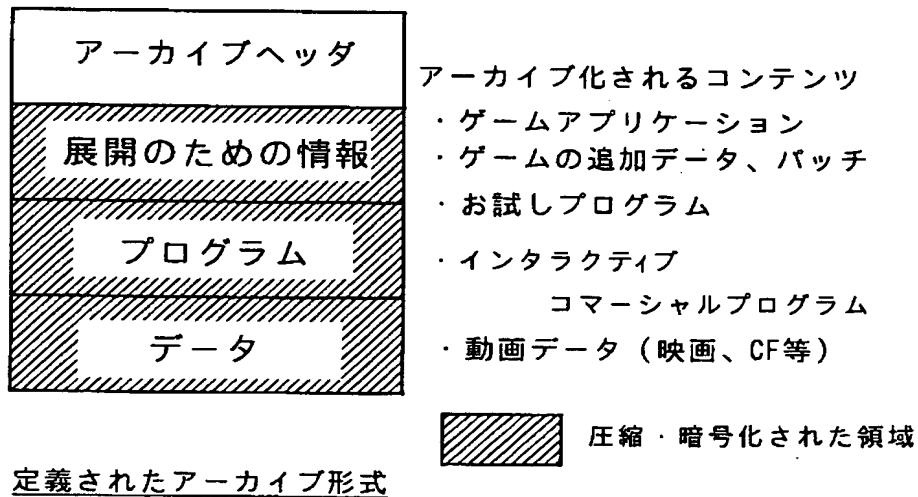


【図 7】



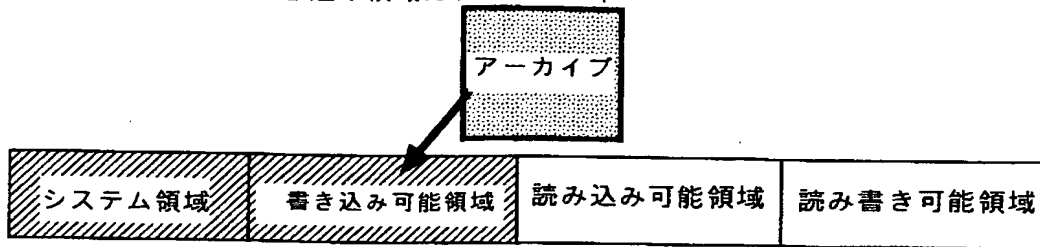
ハードディスクの領域

【図 8】

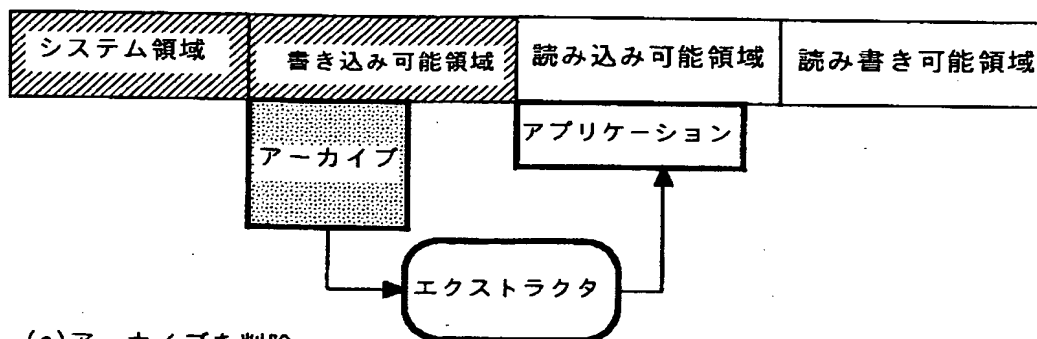


【図 9】

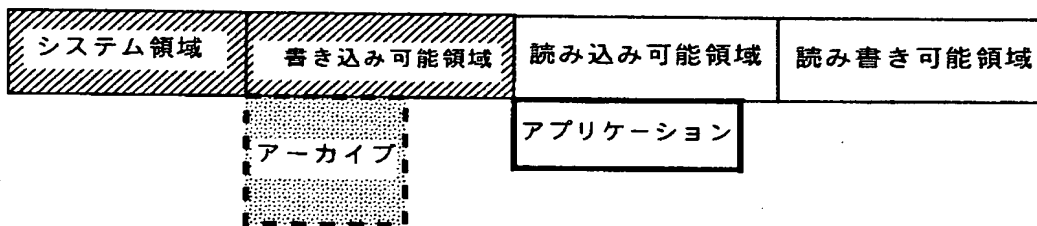
(a) アーカイブを書き込み領域にダウンロード



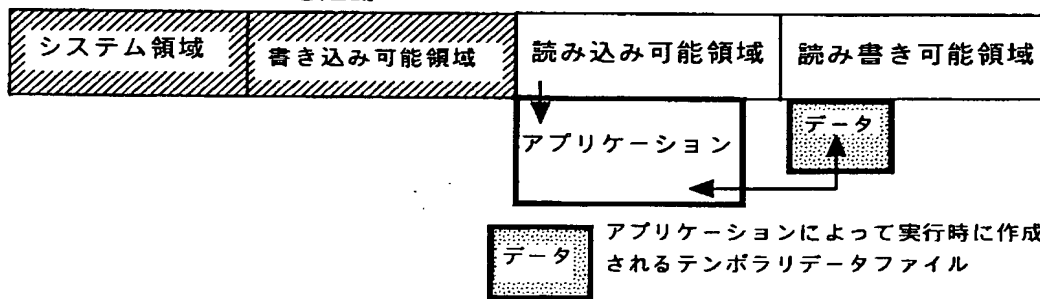
(b) アーカイブを読み込み可能領域にエクストラクタで展開



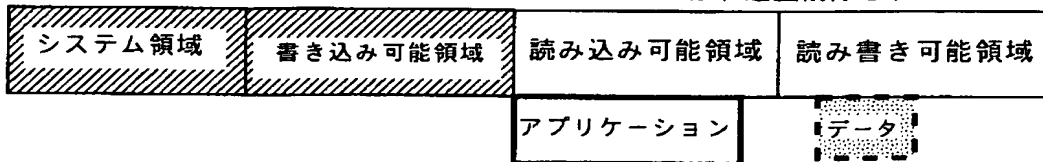
(c) アーカイブを削除



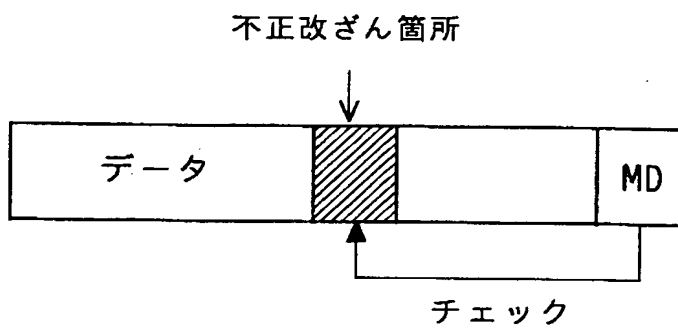
(d) アプリケーションを起動



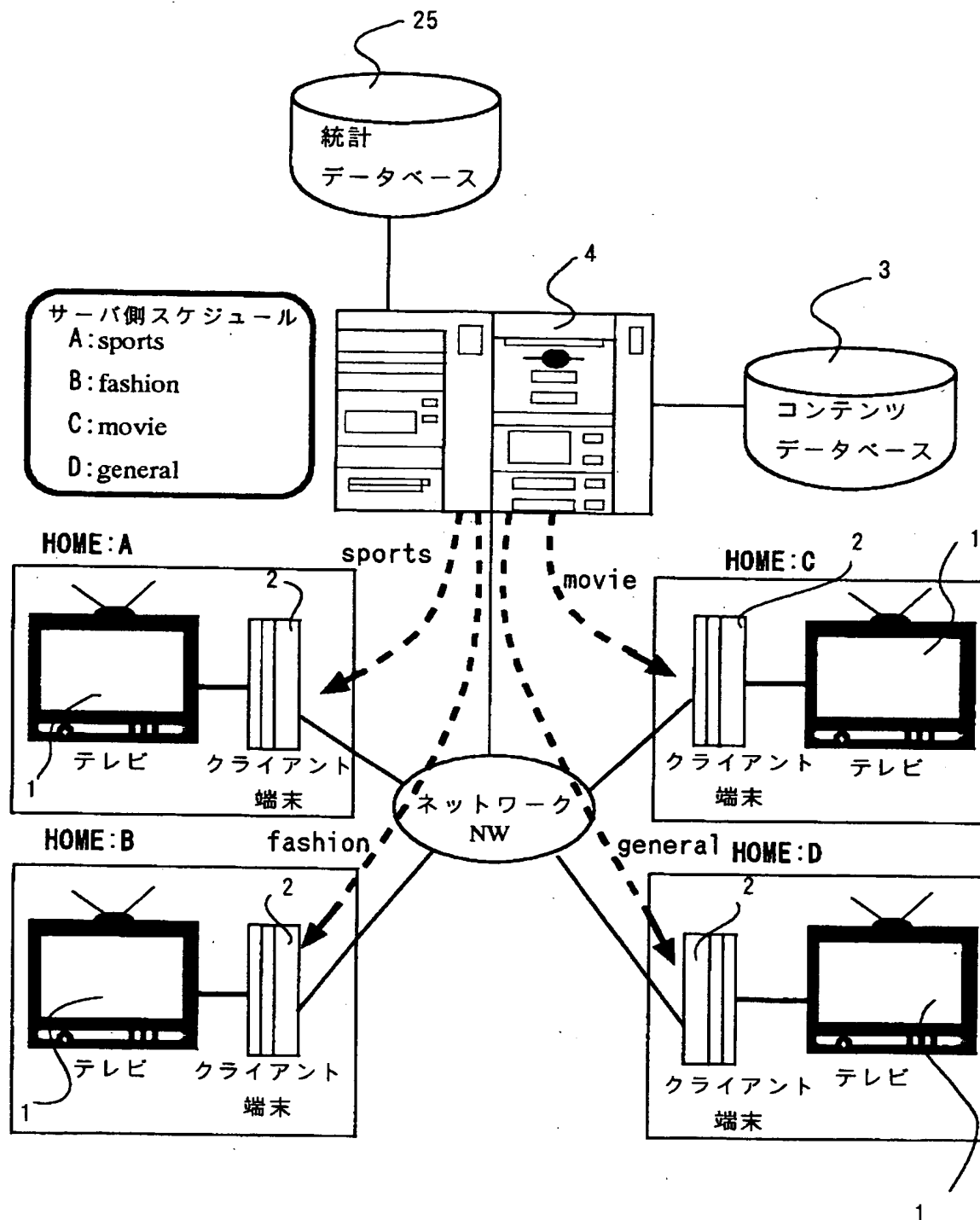
(e) 読み書き可能領域中に作成されたデータについては、適宜削除される



【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワークの混雑を防止して円滑なコンテンツの配信を可能とする

【解決手段】 プル型の接続形態でコンテンツをダウンロードする場合、家庭用クライアント端末装置 2 でサーバ装置 4 側から提供されるスケジュールファイルを取り込み、この家庭用クライアント端末装置 2 が、スケジュールファイルで決められた時間にサーバ装置 4 にアクセスして所望のコンテンツのダウンロードを行う。また、プッシュ型の接続形態でコンテンツを配信する場合、サーバ装置 4 側で決定したスケジュールに従って各家庭用クライアント端末装置 2 にアクセスし、所望のコンテンツを配信する。これにより、各家庭用クライアント端末装置 2 に対して時差的にコンテンツの配信を行うことができるため、ネットワークの混雑を防止して円滑なコンテンツの配信を行うことができる。

【選択図】 図 1

特 2000-336551

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2000-336551
受付番号	50001425527
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年11月 9日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年11月 2日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [395015319]

1. 変更年月日 1997年 3月31日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区赤坂7-1-1

氏 名 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント